

УДК 658

В.К.ДОЛЯ, д-р техн. наук, Д.Н.РОСЛАВЦЕВ

*Харьковская государственная академия городского хозяйства***К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Рассматриваются вопросы оценки эффективности логистических систем на стадии проектирования и модернизации. Построена математическая модель функционирования системы физического распределения. Проанализированы достоинства и недостатки существующего и предлагаемого подходов к оценке эффективности функционирования систем физического распределения.

В настоящее время на территории Украины существует большое количество крупных производственных организаций, которые реализуют свою продукцию не только по всей территории страны, но и за ее пределами. Любую из таких организаций, будь-то корпорация, завод, фабрика, фирма, можно рассматривать как систему физического распределения. При решении вопросов проектирования и модернизации в распределительных системах используется проектный анализ. Существенным недостатком его является то, что он проводится для каждой подсистемы отдельно и тем самым не учитывает внутренних связей между элементами системы [1]. Такой подход не позволяет определить эффект для системы в целом, следовательно, его целесообразность вызывает сомнение.

Применение логистических принципов при организации работы и управления в системах физического распределения дает значительные положительные результаты, поэтому применение логистических принципов в таких системах сейчас является основным инструментом организации управления и контроля их функционирования, и получило большое распространение [2].

Принципы логистического подхода требуют системного рассмотрения процессов хранения, переработки, транспортировки продукции, погрузо-разгрузочных работ. Между указанными процессами наблюдается четкое взаимодействие [3]. Поэтому важно установить зависимость между параметрами этих процессов и определить их оптимальные значения. В рамках данной статьи рассматривается вопрос целесообразности проведения проектного анализа для систем физического распределения в целом, на стадии их проектирования и модернизации.

Решение задачи. Существует ряд факторов, которые оказывают существенное влияние на функционирование систем физического распределения. Среди таких факторов можно выделить:

общий рост НТП;

динамическое внедрение информационных технологий;
динамичность рынка товаров и услуг.

При изменении любого из них возникает вопрос об изменении в эффективности функционирования системы. С точки зрения логистики, оптимальным является состояние, при котором прибыль всей системы стремится к максимуму [4].

Рассмотрим систему физического распределения с точки зрения логистики. В этом случае ее необходимо характеризовать как совокупность следующих основных подсистем: производителя, посредника, розничного торговца, перевозчика, потребителя (рисунок).



Структурная схема системы физического распределения

Система физического распределения состоит из множества дистрибутивных каналов, которые в своем множестве образуют дистрибутивную сеть [5]. В то же время каждый канал может быть рассмотрен как отдельная система. Наибольший интерес представляет канал с участием посредника. Такая система физического распределения является наиболее распространенной для рассматриваемой группы объектов и характеризуется наибольшей величиной материалопотока [3, 5]. В дальнейших исследованиях под системой физического распределения будем понимать дистрибутивный канал с участием посредника.

Представим целевую функцию системы физического распределения:

$$П'_{сис} = П_{пр} + П_{нос} + П_{пер} + П_{р.торг} \rightarrow \max, \quad (1)$$

где $П_{пр}$ – прибыль производителя; $П_{нос}$ – прибыль посредника;

$\Pi_{пер}$ – прибыль перевозчика; $\Pi_{р.торг}$ – прибыль розничного торговца.

Суммарный эффект системы, в данном случае прибыль, можно представить как сумму полученных эффектов подсистем. Следует отметить, что вопросами распределения полученной прибыли между подсистемами можно пренебречь, так как при увеличении прибыли системы в целом прибыль подсистем также будет увеличиваться, а стагнирование какой-либо подсистемы исключается условием существования системы в целом.

Прибыль каждой подсистемы зависит от большого числа факторов, обуславливающих её работу, влияет на величину прибыли системы в целом:

$$\Pi''_{сис} = f(A_1, A_2, \dots, A_n, B_1, B_2, \dots, B_n, C_1, C_2, \dots, C_n, D_1, D_2, \dots, D_n), \quad (2)$$

где A_1, A_2, \dots, A_n – факторы, влияющие на прибыль производителя; B_1, B_2, \dots, B_n – факторы, влияющие на прибыль посредника; C_1, C_2, \dots, C_n – факторы, влияющие на прибыль перевозчика; D_1, D_2, \dots, D_n – факторы, влияющие на прибыль розничного торговца.

Формула (2) представляет собой многофакторную модель для оценки эффективности функционирования системы по критерию – прибыль системы. В данной модели каждая подсистема есть функция от остальных подсистем, другими словами, некоторые из факторов A оказывают влияние на факторы B и C и наоборот. Следовательно,

$$\Pi' \neq \Pi''. \quad (3)$$

Использование этой модели при решении задач проектирования и модернизации систем физического распределения будет более эффективным, чем применение проектного анализа для каждой подсистемы, поскольку позволит оценить изменение прибыли всей системы, а не отдельного ее участника.

Таким образом, непосредственное построение модели предполагает разработку инвестиционного проекта для всех участников системы физического распределения с последующим отбором варьируемых факторов и определением диапазонов их варьирования.

Проводя предварительный анализ рассматриваемых моделей на стадии проектирования можно выделить следующие проблемные вопросы:

- выбор границ системы;
- отбор факторов, влияющих на функционирование системы;

предварительная оценка степени влияния различных факторов на эффективность функционирования системы.

Поставленные выше вопросы планируется решать в процессе дальнейших исследований возможности применения приведенных моделей для оценки эффективности функционирования распределительных систем.

- 1.Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: МП «ИТЕМ» ЛТД, 1995. – 448 с.
- 2.Семенов А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории: Учебник для вузов. – СПб.: Изд-во «Союз», 2003. – 544 с.
- 3.Смехов А.А. Моделирование параметров логистической системы на фазе распределения // Подъемно-транспортная техника и склады. – 1992. – №2. – С. 35-37.
- 4.Неруш Ю.М. Логистика. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2000. – 398 с.
- 5.Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес-логистике. – М.: Информ.-изд. дом «Филинь», 1997. – 772 с.

Получено 16.10.2003

УДК 656.13.072/.073

Ю.О.ДАВІДІЧ, канд. техн. наук, Д.Л.БУРКО
Харківська державна академія міського господарства

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Розглядаються питання підвищення ефективності транспортного обслуговування житлово-комунального господарства шляхом організації транспортного процесу з урахуванням стану водія. Наводиться аналіз методів оцінки стану водія і моделі для визначення цього стану.

Транспорт є однією з найважливіших інфраструктур міста. Питання розвитку житлово-комунального господарства міста нерозривно пов'язані із забезпеченням його транспортом. Вантажні перевезення забезпечують функціонування підприємств міста. При цьому, незважаючи на свою позитивну роль, транспорт одночасно впливає на жителів міста. Одним з негативних факторів цього впливу є дорожньо-транспортні пригоди. Питання забезпечення безпеки руху при організації перевізного процесу стали особливо актуальними через зростання кількості транспортних підприємств різних форм власності. При цьому погіршився контроль за дотриманням нормативів тривалості роботи і відпочинку водіїв, контроль за станом водія перед виїздом і протягом робочого дня. Це призвело до збільшення кількості дорожньо-транспортних пригод, що відбулися через незадовільний стан водія. Внаслідок цього виникає необхідність дослідження впливу параметрів перевізного процесу на стан водія.

Транспортування включає операції переміщення і зберігання си-